Beitrag

zur

Beurteilung des Kreosots

und dessen therapeutischen Werts bei der Behandlung der Lungentuberculose.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

vorgelegt der

medicinischen Facultät zu Erlangen

am 5. März 1888

von

Eugen Ricklin,

aus Dammerkirch i./Ober-Elsass.

Erlangen 1888.

Druck der Universitäts-Buchdruckerei von E. Th. Jacob.

Beitrag

zur

Beurteilung des Kreosots

und dessen therapeutischen Werts bei der Behandlung der Lungentuberculose.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

vorgelegt der

medicinischen Facultät zu Erlangen

am 5. März 1888

von

Eugen Ricklin,

aus Dammerkirch i./Ober-Elsass.

Erlangen 1888.

Druck der Universitäts-Buchdruckerei von E. Th. Jacob.

Gedruckt mit Genehmigung der medicinischen Fakultät zu Erlangen.

Ref. Professor Dr. Strümpell.

Obwohl schon Bayle, Laënnec und Louis die Ueberzeugung ausgesprochen hatten, dass die Lungentuberculose zuweilen heilbar sei, so war doch diese Ansicht im allgemeinen so wenig in das Bewusstsein der Aerzte übergegangen, dass man bis vor kurzer Zeit fast jeden Kranken mit sicher nachgewiesener Lungentuberculose für unrettbar verloren hielt. Erst in neuerer Zeit, seitdem namentlich die allgemeine hygienische und klimatische Behandlung der Lungenschwindsucht von mehreren Aerzten mit viel Energie und Ausdauer in Angriff genommen wurde, hat sich eine etwas günstigere Auffassung von der Prognose dieser Krankheit Geltung verschafft. Insbesondere ist es die durch die Entdeckung der Tuberkelbacillen ermöglichte viel grössere Genauigkeit und Sicherheit in der Diagnose der Lungentuberculose, welche auch für die Lehre von der Prognose dieser Krankheit von grösster Bedeutung geworden ist. Erst durch den Nachweis von Tuberkelbacillen in alten fast völlig geschrumpften und vernarbten Heerden, welche nicht sehr selten einen zufälligen Befund bei den Sectionen alter Leute bilden, hat man den sicheren pathologisch-anatomischen Beweis für die Heilbarkeit der Lungentuberculose, falls diese noch keine weitere Ausdehnung gefunden hat, erbringen können. Anderseits sind jetzt aber auch schon einige klinische Erfahrungen vorhanden, wonach leichtere Erkrankungen der Lungen, die durch den Bacillennachweis im Sputum sich als sicher tuberculöser Natur erwiesen haben, schliesslich doch in Heilung übergegangen sind. Wir glauben nicht zu irren, wenn wir der Ansicht

sind, dass sich gerade solche Erfahrungen in nächster Zeit bedeutend vermehren werden.

Das steht freilich auch jetzt noch fest, dass an eine Heilbarkeit der Lungentuberculose nur in ihren Anfangsstadien gedacht werden kann. Die eigentümlichen anatomischen und physiologischen Verhältnisse der Lunge bringen es mit sich, dass hier die Gelegenheit zu einer Ausbreitung der Infection, falls diese einmal an irgend einer Stelle der Lungen eingetreten ist, so günstig sind, wie sonst nirgends. Sobald also erst eine grössere Partie der Lunge oder mehrere Stellen derselben erkrankt sind, so ist wohl überhaupt kaum mehr denkbar, dass ein Fortschreiten des Processes noch zu verhindern ist. Freilich darf man auch hiebei die grossen Verschiedenheiten im Krankheitsverlauf der Lungentuberculose nicht vergessen. Neben den „floriden Fällen", bei denen es in wenigen Wochen zu den ausgedehntesten Zerstörungen in den Lungen kommt, gibt es die sehr chronischen Formen (einseitige Schrumpfungsphtisen u. a.) welche Jahre, ja vielleicht Jahrzehnte lang andauern können.

Fragt man, was denn eigentlich unter „Heilung" der Lungentuberculose zu vestehen sei, so handelt es sich hierbei natürlich nicht um eine völlig restitutio ad integrum des einmal zerstörten Lungengewebes, sondern um eine Vernarbung und Abkapselung des tuberculösen Heerdes. Ist letzterer so von Bindegewebe umschlossen, dass die Möglichkeit weiterer Infectionen von dem Heerde aus ausgeschlossen ist, so ist hiermit im klinischen Sinne die Tuberculose geheilt. Ob im Inneren der Heerde noch vereinzelte Bacillen vorhanden sind oder nicht, ist für den Träger des vernarbten Heerdes gleichgiltig, da diese Bacillen ihm nicht schaden können. Ein neues Aufflackern des bacillären Prozesses ist freilich noch möglich, wird aber um so unwahrscheinlicher, je fester und derber die bindegewebige Schwiele mit der Zeit wird.

Erfolgt von aussen her eine neue Infection, so ist dieses eine neue Erkrankung.

Die Aufgabe der Therapie würde also darin bestehen, die beiden Momente, aus denen sich die Heilung zusammensetzt (Stillstand des tuberculösen Processes und Bildung von Narbengewebe um die erkrankte Stelle) in ihrem Zustandekommen zu unterstützen.

Die tuberculös erkrankte Lunge hat nun schon von selbst die Tendenz durch Bindegewebe bildende Entzündungen um die tuberculöse Infiltration und besonders um das bereits der Zerstörung anheimgefallene Lungenparenchym sich gegen den progressiven deletären Process zu schützen. Dieser Selbstschutz wird aber nur dann gelingen, wenn die tuberculöse Neubildung und ihr Zerfall nicht zu rasch, fortschreiten ehe es möglich ist, einen Bindegewebswall zu bilden oder, falls dass dieser gebildet, er nicht selbst zerstört wird, ehe er zur derben Schwiele werden konnte. Man wird also bestrebt sein müssen, den tuberculösen Process selbst zu beeinflussen, um indirect die Schrumpfung zu befördern.

Theoretisch sind zwei Wege möglich, auf welchen man das Umsichgreifen der tuberculösen Neubildung verhindern kann. Entweder vernichtet man die Tuberkelbacillen direct durch ein antibacterielles Mittel, oder aber man sucht den Nährboden, auf welchem diese verderblichen Microorganismen haussen, derart zu verändern, dass ihre Colonien darauf nicht weiter gedeihen können und infolgedessen zu grunde gehen.

Die auf obigen Erörterungen basirende moderne Behandlung der Lungenphtise zerfällt in zwei Gruppen: die diaetetische und die medicamentöse Therapie.

Die diaetetische Therapie sucht durch kräftigende Nahrung, Regelung der Lebensweise, Waschungen und Bäder, frische Luft, klimatische Kurorte u. s. w., die Wiederstandskraft des Körpers gegen die Krankheit zu

erhöhen und womöglich die Spontanheilung zu unterstützen. Die medicamentöse Therapie sucht ihren Angriffspunct in dem Tuberkelgift selbst und ist bestrebt, demselben auf einer der beiden oben berührten Weisen beizukommen. Dass man ausserdem durch die symptomatische Behandlung einzelner lästigen Erscheinungen, möglichste Euphorie des Kranken herbeizuführen bedacht sein wird, versteht sich von selbst.

Unter den zahllosen inneren Mitteln nun, denen eine specifische Wirkung gegen die Lungenschwindsucht nachgerühmt wurde und noch wird, nehmen den hervorragendsten Rang ein, das Arsen und das Kreosot. Während die Versuche mit dem Arsen im allgemeinen keine sehr günstigen Resultate erzielt haben, haben sich neuerdings für das Kreosot mehrere begeisterte Lobredner gefunden. Es schien daher geraten, diese therapeutischen Versuche auch auf der hiesigen medicinischen Klinik zu wiederholen. Ehe wir aber auf die hierselbst gemachten Erfahrungen näher eingehen, sei es uns gestattet, zunächst über das Mittel selbst und über die Erfolge, welche bisher andere Aerzte mit demselben erzielt haben, einige Angaben zu machen.

Das Kreosot wurde im Jahre 1830 von Reichenbach zuerst dargestellt und zwar gewann er dasselbe aus dem Destillationsproduct des Buchenholzes, dem Buchentheer. Nach der Pharmacopoea germanica, editio altera, stellt das Kreosot (Kreosotum faginum) eine klare, schwach gelbliche, im Sonnenlicht sich kaum bräunende, das Licht stark brechende, ölartige, neutrale Flüssigkeit, von durchdringendem, rauchartigem Geruch und brennendem Geschmack vor, in allen Verhältnissen mit Weingeist, Aether und Schwefelkohlenstoff klar mischbar. Das specifische Gewicht schwankt zwischen 1,93 und 1,08; der Siedepunct liegt zwischen 205° und 220°; in der Kälte bis zu — 20° erstarrt dasselbe nicht. Das Kreosotum

faginum besteht vornehmlich aus einem Gemenge von Guajacol und Kreosol. In 80 Teilen kalten Wassers löst es sich, ebenso in ungefähr 200 Teilen Glycerin; es fällt Eiweiss und Gummi, nicht aber Leim.

Dieses Buchenholztheerkreosot ist zu unterscheiden vom Steinkohlentheerkreosot, welches eine wasserhelle im Sonnenlicht sich rötlich färbende, das Licht stark brechende, ölige, in Glycerin leicht lössliche Flüssigkeit, von saurer Reaction und stechendem, carbolartigem Geruch ist. Dieses besteht überwiegend aus Phenol neben geringen Mengen von Kreosol, Guajacol, Brenz-Catechin und Phlorol.

Um das ächte Kreosot, das Kreosotum faginum, vom Steinkohlentheerkreosot zu unterscheiden, genügt folgende einfache Reaction. Aechtes Kreosot in wässeriger Lösung mit Liquor ferri sesquichlorati (2 Tropfen Kreosot, mit 1 Tropfen Liq. fer. sesqchl. auf 5,0 Wasser) erzeugt einen dunkelbraunen Niederschlag, während das andere, gleich der Carbolsäure, einen tiefblauen Niederschlag bewirkt. (Weitere Reactionen des Kreosots sind angeführt in dem Aufsatz von Dr. H. Hager „Kreosot, seine Erkennung und Wirkung“ Pharmac. Centralhalle für Deutschland 1882 Nr, 28).

Reichenbach selbst führte sein neuentdecktes Praeparat in die Therapie ein und versuchte es, wegen seiner eiweisscoagulierenden und astringirenden Eigenschaft, bei Haemorrhagien und Diarrhoeen. Da nun diese beiden Complicationen bei Lungenphtisen nicht selten sind und zur Zeit Reichenbachs letztere viel mit Theer, aus welchem eben das Kreosot gewonnen, behandelt wurde, wandte er es auch gegen Lungenschwindsucht an. Er erzielte Erfolge. Diese erregten ein colossales Aufsehen und in kurzer Zeit verbreitete sich der Gebrauch dieses neuen Medicaments über Deutschland, England und Frankreich. Nachdem es nun eine Zeit lang gegen die ver-

schiedensten Krankheiten (Phtise, Haemorrhagien der verschiedensten Art, Caries der Zähne, Verbrennung, Gangraen, Scabies, Schanker, Panaritium, Krebs, Scrophulose, Diabetes, Diarrhoeen, Cholera, Syphilis, Dysenterie, Hyperemesis gravidarum u. a.) verschrieben wurde, geriet es wegen der vielen Misserfolge, die natürlich bei einer so ausgebreiteten und gedankenlosen Anwendung nicht ausbleiben konnten, derart in Misscredit, dass es überhaupt in der Therapie fast nicht mehr angewandt wurde, wenn man davon absieht, dass es in einigen Geheimmitteln gegen Schwindsucht ein mehr oder minder wichtiges Constituens bildete. Den Gnadenstoss bei der Behandlung der Phtisis pulmonum hatte das Kreosot durch die negativen Erfolge erhalten, die Martin Solon bei seinen Versuchen erzielte, die er auf Veranlassung der Pariser Académie de médecine angestellt hatte.

In der Mitte der siebziger Jahre richteten die Aerzte Bouchard in Paris und Gimbert in Cannes ihre Aufmerksamkeit wieder auf das einst so verbreitete, damals aber fast vergessene Kreosot. Bevor sie jedoch ihre Versuche anstellen konnte, mussten sie sich das rechte Kreosot darstellen lassen, denn es war ihnen nicht möglich gewesen, dasselbe im Handel zu bekommen, das billigere und leichter zu beschaffende Steinkohlentheerkreosot war demjenigen von Reichenbach substituirt worden. Dieser Umstand war für sie ein Moment mehr, neue Versuche mit dem Kreosot anzustellen, denn sie glaubten Grund zu haben, annehmen zu dürfen, dass die schlechten Erfolge, welche im Gegensatz zu den günstigen Resultaten Reichenbachs mit dem Kreosot bei Lungentuberculose erzielt worden waren, einmal auf die Anwendung des gefälschten Praeparats und ferner auf die unzweckmässige Verabreichung desselben zurückzuführen seien. Sie verschrieben das Kreosot entweder in Lebertran 1:150 oder aber häufiger in folgender Form:

Kreosot. fagin. 13,5.
Tinct. Gent. 30,0.
Spirit. vin. rectificatiss. 250,0.
Vin. Malag. q. s. ad colat. 1000,0.

Von dieser Lösung gaben sie täglich 2—3 oder mehr Esslöffel in ein Glaas Wasser gemischt. Das Kreosot in dieser Form haben sie einer ganzen Anzahl von Schwindsüchtigen verordnet, aber nur $^2/_3$ davon, 93, blieben hinreichend lang genug in ihrer Behandlung um Beobachtungen über die Wirkungen des Kreosots anstellen zu können. Das übrige Drittel, also einige 30, blieben aus der Behandlung, weil ihnen das Mittel nicht behagte oder vielleicht auch, weil sie es nicht vertrugen.

Die Anfangsdosis war 0,40, diese Dosis wurde bei einigen bis 0,80, ja bis zu 1,0 gesteigert.

Das Allgemeinresultat war 14 Heilungen (Gnérisons apparentes), 29 Besserungen, 18 Misserfolge und 21 Tode. Auf die drei Grade, in welche Bouchard seine Patienten je nach der Schwere der Erkrankung unterscheidet, verteilen sich die Resultate folgendermassen:

I. Grad. (Phtisis incipiens) 8 Fälle	Heilung	5 —62 %
	Besserung	3 —38 %
	Ohne Erfolg	5 —62 %
	Tod	0 — 0
II. Grad. 67 Fälle.	Heilung	20—29 %
	Besserung	20—30 %
	Ohne Erfolg	0— 0
	Tod	12—18 %
III. Grad. (Extreme Fälle) 18	Heilung	0— 0
	Besserung	6—30 %
	Ohne Erfolg	2—17 %
	Tod	9—50 %

Auf Grund dieses günstigen Resultats, auf 93 Fälle 54 teils Heilungen, teils Besserungen, empfehlen Bouchard und Gimbert das Kreosot bei Lungenphtise auf

das wärmste, fügen aber hinzu, dass man einen Erfolg nur dann erwarten kann, wenn man das Medicament hinreichend lang, wenigstens 3 Monate, nehmen lässt. Bei keinem Falle von Tuberculose der Lungen sehen sie eine Contraindication für das Kreosot; contraindicirt sei es nur dann, wenn es vom Magen aus nicht vertragen wird oder wenn dadurch der Husten oder die Dyspnoe verstärkt wird. — Hugues und Bravet berichten beide in ihren Dissertationen (Paris 1878) über die günstigen therapeutischen Wirkungen des Kreosots bei der Verwendung desselben bei Phtise. Beide constatiren Abnahme von Husten, Auswurf, Fieber, Nachtschweise und Besserung des Allgemeinbefindens.

Reuss in Paris, der Versuche mit der von Bouchard und Gimbert angegebenen Lösung gemacht hat, hält dieselbe nicht für ungefährlich, indem er plötzliche Diarrhoeen und ulcerative Laryngitiden nach längerem Gebrauch derselben zu beobachten die Gelegenheit hatte. Da er aber von der Wirksamkeit des Kreosots bei tuberculösen Erkrankungen der Lungen fest überzeugt war, versuchte er das Medicament in zweckmässiger Form nehmen zu lassen. Nach verschiedenen Versuchen fand er schliesslich als die beste Art der Darreichung, es in einer Mischung von Balsam. Tolut. 0,2 mit Kreosot 0,05 in Form von Dragées zu geben. Von diesen Dragées lässt er täglich 2—5 Stück nehmen und weiss nur Gutes über diese Therapie zu berichten. Seine Resultate sind sehr gute, indem er 40% Heilungen und 30% Besserungen erzielt haben will.

In Deutschland war Fraentzel der erste, welcher auf die Empfehlung von Bouchard und Gimbert das Kreosot in der von denselben angegebenen Weise, bei einer grösseren Zahl von Schwindsüchtigen versuchte und über diese Behandlungsweise der Phtise etwas veröffentlichte.

In den Charité-Annalen IV, 1877, teilt Fraentzel die Beobachtungen mit, welche er bei der Behandlung mit Kreosot von 28 Phtisiker machte. 15 dieser Kranken hatten ausgedehnte käsig-pneumonische Infiltrationen, meist in den oberen Posten der Lungen, gleichzeitig aber fand eine acute unter hohem Fieber verlaufende Schmelzung der infiltrirten Partien statt. Die übrigen 13 dagegen zeigten einen mehr chronischen Verlauf der mehr oder minder ausgedehnten Lungeninfiltration. Bei 5 Kranken musste das Medicament schon am 1. oder 2. Tage ausgesetzt werden und zwar 4 mal wegen heftigen Erbrechens und 1 mal wegen starken Hustenreizes. Die übrigen 23 nahmen das Kreosot längere Zeit hindurch und zwar 17 mit und 6 ohne Erfolg. Von den mit Erfolg behandelten gehörten 12 zu den 15 der ersten Klasse und 5 zu den 13 der zweiten Klasse. In den 6 Fällen, in denen kein Nutzen erzielt wurde, musste das Mittel ausgesetzt werden: 4 mal wegen gastrischer Störungen, 1 mal wegen heftigen Hustenreizes und 1 mal weil nach 15 Tagen gar keine Besserung constatirt werden konnte. Der Erfolg bestand wesentlich in einer ziemlichen Beschränkung der Secretion, Verminderung resp. Aufhören des Fiebers und des Hustenreizes verbunden mit einer ziemlich raschen Zunahme der Kräfte. Bei 9 der Patienten musste das Mittel zeitweise ausgesetzt werden und zwar 4 mal wegen Haemoptoë, 1 mal wegen Erbrechens, 2 mal wegen Durchfalls und je 1 mal wegen hoher Steigerung des Fiebers und wegen Hustenreizes.

Wenn auch Fraentzel kein so begeisterter Lobredner des Kreosots ist, wie Bouchard und Gimbert, so kann er doch nicht leugnen, dass in vielen Fällen von Phtise der Verlauf durch dasselbe günstig beeinflusst wird, jedenfalls aber glaubte er, auf Grund der von ihm erzielten Heilresultate das Mittel fortgebrauchen zu müssen.

In einem Vortrage, welchen Fraentzel im Verein

für innere Medicin in Berlin im April 87 gehalten, teilt er die Erfahrungen mit, welche er bei einer zehnjährigen Anwendung des Kreosots bei Lungenphtise gemacht. Fraentzel hält das Kreosot allerdings für kein Specificum gegen Tuberculose der Lungen, aber er hebt hervor, dass dieses Medicament sich ihm bei einer geringen Menge von sorgfältig ausgewählter Fälle therapeutisch bewährt habe. Indicirt ist nach Fraentzel das Kreosot bei chronisch verlaufenden Processen, mag nun die Infiltration eine geringe oder ausgedehnte, eine einseitige oder doppelseitige sein, mag es sich um eine lobuläre Infiltration oder um multiple broncho-pneumonische Heerde handeln, wenn nur — und auf das bitten wir zu achten — dabei kein andauerndes Fieber über 38,5 vorhanden ist.

Fraentzel beobachtete schon nach wenigen Tagen eine Besserung des Allgemeinbefindens, Appetit nahm zu, Auswurf wurde spärlicher, der Husten verschwand, ebenso Kurzatmigkeit und die Schmerzen auf der Brust, das Körpergewicht nahm zu.

Neben der Kreosotbehandlung wurde allerdings die diätetische Behandlung sehr sorgfältig durchgeführt, aber Fraentzel spricht die feste Ueberzeugung aus, dass bei seinen günstigen Resultaten das Kreosot eine wichtige therapeutische Rolle spielte.

Die Zahl der mit Erfolg behandelten Schwindsüchtigen ist keine grosse, wenn man bedenkt, dass von 500 Phtisiker, die jährlich in der Charité sich aufhalten, nur durchschnittlich 15 so gebessert wurden, dass sie ihre Arbeit wieder aufnehmen konnten.

Fraentzel berichtet noch über 51 Kranke, bei welchen er das Kreosot für indicirt gehalten hatte, teils (27) aber ohne Erfolg blieb, teils (24) nicht vertragen wurde. — In der Privatpraxis hat er das Medicament auch angewendet, aber in geringeren Dosen verabreicht. In 9 Fällen sah er vortreffliche Heilresultate, darunter 2 Fälle mit

grossen Cavernen in der einen Lunge. Die Kreosotinhalationen hält Fraentzel für wirkungslos.

Dr. Pick in Coblenz hat ebenfalls auf die Empfehlung von Bouchard sowie von Fraentzel das Kreosot bei Lungenphtise sowohl in Form von Inhalationen als auch innerlich angewandt. Zu den Inhalitionen gebrauchte er eine von ihm selbst nach dem Princip Hausmann angegebene Maske; innerlich gebrauchte er die Lösung von Bouchard. — In einem Aufsatze: „Das Kreosot bei Erkrankungen der Luftwege“ (Deutsche Medic. Wochenschrift 13. 14. 1883) teilt er seine Wahrnehmungen mit und fügt eine Anzahl von Krankengeschichten an, welche grösstenteils für die günstige Wirkung des Kreosots sprechen. In den meisten Fällen nämlich bewirkte dieses Mittel eine rasche und bedeutende Abnahme des Hustens und Auswurfs, Beseitigung des Fiebers und Besserung des Allgemeinbefindens. Auch hat Pick eine Abnahme der Rasselgeräusche und Aufhellen der Dämpfungsbezirke beobachtet. Für der Kreosotbehandlung am zugänglichsten hält er die Fälle von sogenannter Phtisis incipiens (Spitzencatarrh, beginnende Infiltration); bei vorgeschrittenen Fällen ist vom Kreosot nichts zu erwarten.

Von unangenehmen Nebenwirkungen desselben weiss Pick wenig oder gar nichts zu berichten. Er spricht hauptsächlich der Kreosotinhalation das Wort.

Professor J. Sommerbrodt in Breslau hat seit 1878 alle diejenigen Kranken, welche er für tuberculös hielt, es waren deren etwa 5000, mit Kreosot behandelt.

Vom Jahre 1878 bis 1880 verordnete er das Kreosot in der von Bouchard angegebenen Lösung, vom Jahre 80 an benutzte er ausschliesslich Gallertkapseln, welche 0,05 Kreosot und 0,2 Tolubalsam enthalten. Er wählte diese Art der Darreichung, weil sie bequemer, angenehmer und billiger als die Bouchard'sche Lösung sei.

Von diesen Kapseln lässt Sommerbrodt am ersten

Tag eine, am zweiten zwei und den nächsten 8 Tagen je 3 nehmen und zwar unmittelbar nach den drei Hauptmahlzeiten. In der zweiten Woche nehmen die Kranken 4 Kapseln, in der dritten 5, in der vierten 6. Werden diese gut vertragen, und dieses ist nach seinen Beobachtungen die Regel, so lässt er 2 Monate lang 6—9 Kapseln nehmen. Diese Medication wird mit einigen Pausen eventuell 1 Jahr fortgesetzt. Auf diese Art hat ein Patient bis zu 2000 Kapseln genommen! Die Allgemeinbehandlung der Phtise wird nebenbei, so gut es die Umstände erlauben, angewandt.

Bei dieser Behandlung hat er in sehr vielen Fällen einen sehr günstigen Einfluss auf den Gesammtprocess der Lungentuberculose, sowie auf die hauptsächlichsten unangenehmen Symptome beobachtet. Bei vorgeschrittenen Fällen ist die Wirkung des Kreosots eine minimale, wenn nicht negative. Am besten eignen sich Erkrankungen, welche erst kurze Zeit bestehen oder geringe Symptome machen: Spitzenkatarrhe mit Haemoptysen und geringe Infiltrationen. Unter der Kreosotbehandlung sah Sommerbrodt den Husten abnehmen und mit ihm der Auswurf weniger werden, die Nachtschweisse und das Fieber verschwinden; er versichert, dass bei fast alleiniger Kreosotbehandlung recht deutliche Dämpfungen der Spitzenregion oft ganz verschwunden sind. — Er ist fest überzeugt, dass in vielen Fällen durch consequente Durchführung des Kreosotsgebrauchs Heilungen erzielt werden können; Nachkuren hält er dazu aber für unbedingt notwendig.

Den Hauptnachdruck legt Sommerbrodt nicht darauf, dass man mit Kreosot die Lungenphtise am Anfang heilen kann, sondern dass man sehr vielen Tuberculösen ausserordentlich nützen kann. Dabei gilt der Grundsatz: Je mehr Kreosot pro die vertragen wird, desto besser die Wirkung. Im Heft 48 der Berlin. medic. Wochen-

schrift Jahrg. 87 teilt er mit, dass er bis zu 15 Kapseln pro die gegeben hat, aber auch diese Dosis nicht für die äusserte Grenze des Erlaubten ansieht. Ausdrücklich warnt er vor Verabreichung geringer Mengen Kreosot: diese nützten nichts und brächten das Kreosot nur in Misscredit.

Der Vollständigkeit halber führen wir noch an, dass Dr. L. Rosenbusch in dem allgemeinen Krankenhaus zu Lemberg Versuche mit parenchymatösen Kreosotinjectionen (A. amygd. 100,0 Kreosot. 3,0) bei Lungentuberculose anstellt. In einer vorläufigen Mitteilung meldet er, dass diese Behandlungsweise den Husten mildere, die Bronchialsecretion verringere und einen Temperaturabfall bewirke.

Indem wir nun zur Besprechung unserer eigenen Erfahrungen über die Wirksamkeit des Kreosots bei der Behandlung der Lungenphtise übergehen, ist es zuvor nothwendig, die allgemeinen Gesichtspuncte festzustellen, von denen wir bei diesen Versuchen und bei ihrer Beurteilung ausgingen.

Will man die Beeinflussung einer Krankheit durch ein verordnetes Medicament objectiv feststellen, so ist es vor allem wichtig, den Verlauf dieser Krankheit zu kennen, auch wenn gar nicht in besonderer Weise behandelt wird. Gerade in dieser Hinsicht ist nun die Beurteilung des Wertes irgend einer therapeutischen Medication bei der Lungentuberculose durchaus keine leichte. Denn die Lungentuberculose ist keine Krankheit mit typischem Verlauf, so dass wir also künstliche Beeinflussung und Veränderungen ihres Verlaufes leicht als solche feststellen könnten. Ueberblickt man zahlreiche Fälle von Tuberculose der Lungen, so sieht man, wie dieselben zuweilen auch ohne alle specifische Behandlung relativ günstig verlaufen, während die Erkrankung in anderen Fällen trotz aller angewandten Mittel unaufhaltsam fortschreitet. Die Beurtheilung aller medicamentösen Verordnungen wird noch dadurch erschwert, dass

gerade bei der Phtise auch in dem einzelnen Falle grosse Schwankungen zu verschiedenen Zeiten der Krankheit auftreten und dass ferner die allgemeinen äusseren Verhältnisse der Patienten von dem grössten Einfluss auf den Verlauf des Leidens sind.

Ueberblicken wir die Patienten, deren Behandlung mit Kreosot wir versuchen könnten, so müssen wir zunächst eine grosse Anzahl derselben als ganz ungeeignet zu therapeutischen Versuchen ausschliessen, weil die Krankheit bei ihnen bereits viel zu weit vorgeschritten ist. In die Klinik werden oft schwere Phtisiker aufgenommen mit ausgedehnten Veränderungen einer oder bereits beider Lungen, mit stärkster Abmagerung, andauernd hohem Fieber, tuberculösen Erkrankungen anderer Organe (Darm, Kehlkopf etc.) u. dgl. Was soll hier die Verordnung des Kreosots nützen? Selbst die begeisterten Lobredner des Mittels werden in solchen Fällen keine besonderen Wirkungen erwarten. Und ebenso ungerecht wäre es, von der Erfolglosigkeit des Kreosots in solchen Fällen überhaupt auf eine völlige Unwirksamkeit des Mittels zu schliessen. Wir haben daher bei derartigen Kranken, wie sie in verhältnismässig grosser Zahl in die Klinik aufgenommen werden von der Verordnung des Kreosots ganz abgesehen oder das Mittel höchstens vorübergehend gegeben, um etwaige symptomatische Wirkungen desselben zu erproben.

Anderseits kommt aber bei der klinischen Behandlung der Phtisiker ein Moment in Betracht, welches nur zu leicht in anderer Beziehung das Urteil über den Wert von Medicamenten trüben kann. Da die meisten Kranken, welche in die Klinik kommen, sich vorher in dürftigen Verhältnissen befanden, schlechte Wohnungen und ungenügende Nahrung hatten, so ist der Umschwung in den äusseren Verhältnissen, welcher mit dem Eintritt der Kranken in die Klinik gegeben ist, ein sehr bedeutender.

Jetzt haben die Kranken, welche vorher vielleicht trotz ihres schweren Leidens noch zu arbeiten gezwungen waren, völlige Ruhe, die beste Pflege und Ernährung, Schutz vor allen Witterungseinflüssen u. s. w., kein Wunder also, wenn solche Kranken, falls der locale Process in den Lungen noch nicht zu weit vorgeschritten ist, sich oft auffallend rasch in der Klinik bessern, ohne dass irgend eine weitere specifische Behandlung vorgenommen wird. Hat bei diesen Kranken das Fieber aufgehört, so nehmen sie bei genügender Nahrungszufuhr sehr rasch an Körpergewicht zu, die subjectiven Beschwerden, Husten und Auswurf lassen nach und bald tritt ein so befriedigender Allgemeinzustand ein, dass die Kranken sich selbst für völlig geheilt halten. In der Tat kann man dann auch stets nachweisen, dass die objectiven tuberculösen Veränderungen in den Lungen keine Fortschritte machen.

Würde man solchen Kranken sogleich bei ihrem Eintritt in die Klinik Kreosot gegeben haben, so könnte ein sanguinischer Arzt leicht dazu kommen, diesem Mittel die günstige Wendung der Krankheit zuzuschreiben. Und doch wäre nichts verkehrter als dies, und jeder vorurteilsfreie Beurteiler könnte in solchen Fällen seine gerechten Bedenken gegen den wirklichen Nutzen der Kreosot-Therapie nicht unterdrücken.

Aus den angegebenen Gründen mussten wir also zu unseren therapeutischen Versuchen mit dem Kreosot einerseits solche Kranke ausschliessen, bei denen überhaupt an eine Besserung nicht mehr zu denken war, anderseits solche Kranke, bei denen eine Besserung bereits unter dem Einfluss der gewöhnlichen diaetetischen Pflege eintrat. Es blieb somit nur ein verhältnismässig kleiner Theil der Phtisiker übrig, bei denen sich die etwaige Wirkung des Kreosots notwendig zeigen musste. Dies waren solche Kranke, wo die objectiven Veränderungen auf den Lungen noch keinen erheblichen Grad erreicht

hatten, wo vielleicht nur in der einen Lungenspitze eine geringe Dämpfung und mässiges Rasseln bestand, wo der allgemeine Ernährungs- und Kräftezustand noch ein ziemlich guter war, wo Complicationen fehlten — wo aber trotzdem die blose diaetetische Behandlung der Krankheit keinen Stillstand herbeiführen konnte.

Welches ist nun aber das sicherste Mittel, um zu erkennen, ob der tuberculöse Process in den Lungen fortschreitet oder zur Ruhe gekommen ist? Die objective Untersuchung? diese gewiss doch nur in beschränktem Maasse. Die kleinen Fortschritte von Tag zu Tag kann sie nicht nachweisen; selbst grössere Veränderungen in den centralen Partien der Lungen müssen ihr entgehen. Das Verhalten des Körpergewichts? doch auch nur in beschränktem Grade. Abnahme desselben deutet wohl meist auf ein Fortbestehen der Krankheit hin, vorübergehende Zunahme kann aber sicher trotz ungünstiger, örtlicher Verhältnisse eintreten, sobald nur die Ernährung so reichlich ist, dass der Verbrauch im Körper geringer ist, als die Zufuhr. Somit bleibt also nur ein richtiges Kriterium übrig, und dies ist das Verhalten der Körpertemperatur. Jeder, der bei zahlreichen Phtisikern genaue Temperaturmessungen angestellt hat, muss den enormen practischen Wert dieser Untersuchung für die Beurteilung des Krankheitsverlaufs voll anerkennen. Man kann dreist den Satz aufstellen, dass bei einem Phtisiker, der dauernd völlig fieberfrei ist d. h. bei dem die Körpertemperatur nie über 37,5 hinausgeht, der Krankheitsprocess momentan zum Stillstand gekommen ist, d. h. auf keine neue normale Gewebsteile übergreift, während die einmal vorhandenen tuberculösen Heerde so abgegrenzt sind, dass von ihnen aus keine nennenswerte Resorption septischer Substanzen in das Blut stattfinden kann. Daher bessert sich das Befinden eines jeden völlig fieberfreien Phtisikers ausnahmslos in jeder

Beziehung, sobald derselbe nur unter günstigen äusseren Verhältnissen sich befindet. Umgekehrt der fiebernde Phtisiker. Je höher und je continuirlicher das Fieber, um so progressiver, activer ist die Krankheit. Schreitet die Krankheit langsam und in geringer Ausdehnung fort, so ist das Fieber gering — aber es ist sicher vorhanden. Dies sind die Fälle, wo abends stets kleine Temperatursteigerungen bis 38,2, 38,5, selten auf einmal vielleicht bis 39,0 eintreten. Solche Kranke befinden sich oft subjectiv ziemlich wohl, sie fühlen ihr Fieber kaum, sie haben wenig subjective Beschwerden, sie essen mit leidlichem Appetit, sie nehmen vielleicht sogar an Körpergewicht zu — aber von einer wirklichen Besserung ist keine Rede, die kleinste Extravaganz rächt sich durch schlechteres Befinden und früher oder später kommt sicher die Zeit, wo auch nach aller anderen Hinsicht die Verschlimmerung des Gesammtleidens nicht verborgen bleiben kann. Hört in solchen Fällen das Fieber auf, so ist dies ein Zeichen, dass der Körper über die Krankheit den Sieg davongetragen hat. Jetzt — und das kommt nicht selten vor — bessern sich alle Erscheinungen und das wirkliche Gefühl der Reconvalescenz sowie die objektiven Zeichen derselben treten unzweifelhaft hervor. Gelingt es durch künstliche Mittel dieses Aufhören des Fiebers herbeizuführen, so darf man in der Tat von einem therapeutischen Erfolg reden. Kann man diesen Erfolg — was oft möglich ist — durch eine blosse hygienische Behandlung nicht erreichen, tritt er erst ein, nachdem ein chemisches Mittel, ein Medicament, dargereicht ist — so hat man ein Recht, diesen Erfolg dem verabreichten Mittel zuzuschreiben und das Mittel als wirkliches Heilmittel zu preisen.

Ist also das Kreosot wirklich ein Heilmittel der Phtise, so muss es in solchen Fällen vor Allem die Feuerprobe bestehen. Versagt es hier, so ist sein Ruhm zweifelhaft.

Von diesen Gesichtspuncten ausgehend, wählten wir also zu unseren therapeutischen Versuchen mit dem Kreosot namentlich solche Kranke, welche im Anfangsstadium der Krankheit waren, gute Ernährung zeigten, bei denen aber durch das Vorhandensein kleiner abendlicher Temperatursteigerungen ein bereits eingetretener Stillstand der Affection nicht angenommen werden konnte und bei denen auch durch eine blosse sorgfältige hygienische Pflege und Behandlung dieser Stillstand nicht erreicht werden konnte.

Die Art der Behandlung unserer Schwindsüchtigen war im Wesentlichen die von Sommerbrodt angegebene. Anfänglich machten wir Versuche mit Kreosotpillen:

Kreosot.
Cer. alb.
Tub. et rad. Alth. aa 4,0
Mucilag. Gummi q. s. ad pilul. Nr. 100.

Wir setzten dieselben aber nicht lange fort, weil die Kranken wegen des unangenehmen Geschmacks und unappetitlichen Aussehens der Pillen dieselben nur ungern nahmen. Von der Lösung des Kreosots in Lebertran war kein Patient zu bewegen mehr als einen Löffel voll zu nehmen: diese Mischung schmeckt zu abscheulich. Auch die Lösung von Bouchard und Gimbert wurde auf die Dauer nicht gegeben, einmal weil dieselbe für das Spital zu kostspielig ist und dann weil sie nicht so bequem zu nehmen ist als die ausserdem noch billigeren Kreosotkapseln von Sommerbrodt.

Wir haben mit 0,15 Kreosot begonnen und steigerten allmählich die Dosis, so dass schliesslich 8—10—12—15 ja in einem Falle 18 Stück Kapseln täglich genommen wurden. Bei manchen Kranken, und zwar waren es solche, die über keine der nachher zu besprechenden Nebenerscheinungen klagten, wurde mit der Dosis rasch

gestiegen, so dass schon nach der ersten Woche 8 Kapseln täglich verabreicht wurden.

Die hauptsächlichsten unangenehmen Nebenerscheinungen waren gastrische. Die Kranken klagten anfänglich über ein ziemlich intensives Drücken im Magen und nach Kreosot riechendem Aufstossen; sie fühlten, wie sie sich ausdrückten, wie das Kreosot „im Magen herumlaufe.“ Diese Erscheinungen liessen indess bei den meisten bald nach oder die Kranken gewöhnten sich so an dieselben, dass sie dieselben nicht weiter beachteten. In einem Falle jedoch musste die Medication nach 18 Tagen, innerhalb welcher Zeit der Patient 60 Stück Kapseln genommen, wegen Erbrechens eingestellt werden. In allen anderen Fällen konnte das Kreosot dauernd gegeben werden und die Kranken, mit Ausnahme eines 19jährigen Mädchens, welches sich immer über den unangenehmen Geschmack im Munde beklagte, nahmen die Kreosotkapseln sehr gerne.

In der angegebenen Weise wurden 20 Phtisiker behandelt und zwar wurde die Behandlung bei 12 derselben Ende October 87 begonnen; die übrigen 8 traten erst im Laufe des Winters in das Spital ein. Die Beobachtungen wurden mit der Genauigkeit gemacht, wie sie eben nur in Kliniken möglich ist. Wir sahen jeden Tag unsere Patienten und konnten dieselben untersuchen; täglich wurde früh und abends die Temperatur gemessen; allwöchentlich wurde eine Wägung vorgenommen, das Sputum, welches innerhalb 24 Stunden expectorirt, wurde in einer Schale aufgefangen; ab und zu wurden die Sputa auf Tuberkelbacillen untersucht, auch dem Urin und den Stühlen wurde Beachtung geschenkt.

Von den 20 Phtisikern, die mit Kreosot behandelt wurden, hatten 12 andauernde abendliche Steigerungen. 5 derselben waren, als sie in die Behandlung kamen, schon vorgeschrittenere Fälle, ohne jedoch extreme zu

sein. Die betreffenden Patienten hatten unmittelbar oder doch kurze Zeit, bevor sie in die Anstalt kamen, gearbeitet. Bei den übrigen 7 konnte man nur geringe Veränderungen nachweisen. Die 5 ersteren starben sammt und sonders und zwar 1 nachdem er 3 Monate lang mit Kreosot behandelt, 2 nach $1^1/_2$ Monat, und 2 nach 1 Monat.

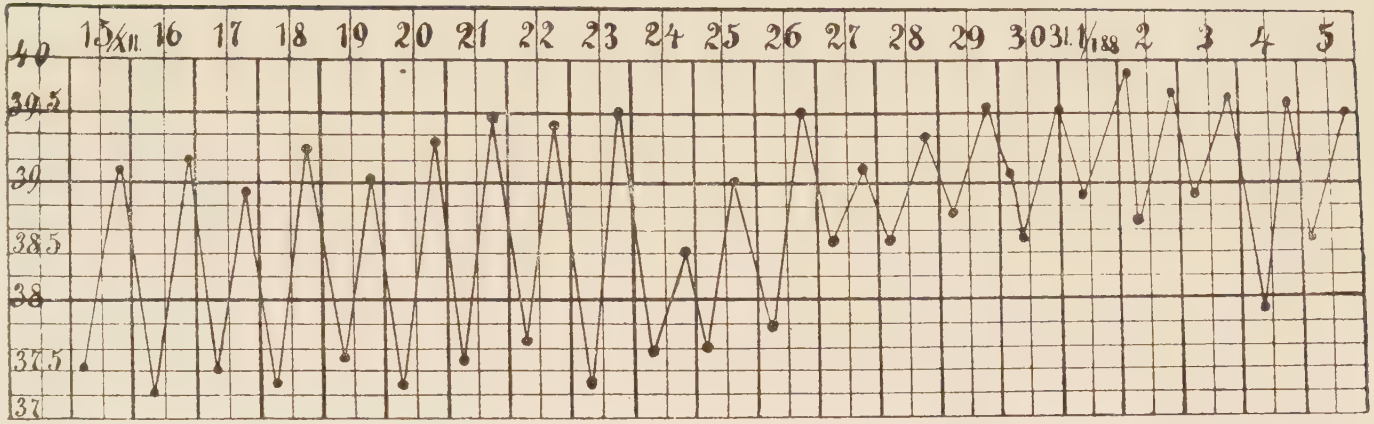
Das Kreosot hatte bei diesen nicht die geringste Wirkung gezeigt, auch nicht auf Husten und Auswurf.

Aber auch bei den sieben incipienten Fällen hat sich das Kreosot nicht bewährt, indem einer davon, nachdem er zwei Monate lang Kreosot und zwar nicht in geringen Dosen genommen hatte starb, während bei den übrigen 6 Fällen keine Besserung zu konstatiren war und im besonderen das Fieber in keiner Weise beeinflusst wurde. Um zu zeigen, dass trotz sehr grosser Dosen Kreosot das Fieber nicht abnahm, wollen wir Teile einiger Fiebercurven hier reproduciren.

Die Curve Nr. 1 ist von Peter Emslander 21 Jahre alt; er ist nicht heriditär belastet und befindet sich, als er am 1. XI. 87 das Spital wegen Hustens aufsucht, in gutem Ernährungszustand. Die Percussion ergibt nichts; bei der Auscultation hört man überall vesiculäres Atemgeräusch nur in der linken Spitze ist Rasseln zu hören. Im Sputum finden sich Tuberkelbacillen und die Abendtemperatur ist 38,5°. Patient bekommt Kreosotkapseln zunächst täglich 3 Stück dann 6, später 8 und zuletzt 12. Trotzdem schreitet der Process auf den Lungen fort und das Fieber nimmt zu; am 25. I. 88 tritt der Exitus letalis ein. Das Stück der Curve, welches wir abschreiben, geht vom 15. December 87 bis zum 5. Januar 88.

Ein zweiter Fall von incipienter Phtise, bei welcher das Kreosot nicht im Stande war das Fieber zum verschwinden zu bringen, betrifft den 25jährigen C. Wolf. Derselbe ist nicht hereditär belastet und sucht das Spital

Nr. 1.



8 Kapseln. 10 Kapseln. 12 Kapseln.

wegen Hustens, Stechens in der Brust und allgemeiner Mattigkeit auf. Die Untersuchung ergibt: Thorax, rechts oben etwas eingezogen; diese Stelle schleppt bei der Atmung nach.

Percussion: links, normal; rechts vorne gedämpft bis zur II. Rippe: hinten, bis zum III. Brustwirbel. —

Auscultation: Links verschärftes Vericuläratmen. Rechts oben, vorne und hinten, Bronchialatmen mit Rasseln.

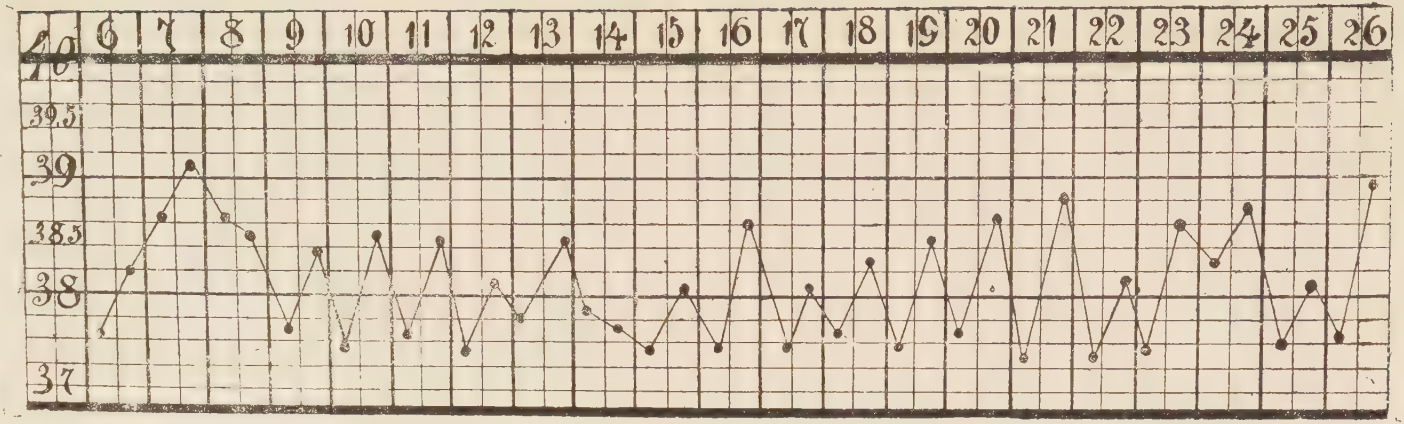
Patient bekommt Kreosotkapseln. Husten und Auswurf lassen etwas nach. Das Fieber wird jedoch trotz 12—15 ja 18 Kapseln nicht geringer. Der Appetit ist gut und das Körpergewicht hat vom 7. XI. 87 mit 103 ℔ bis 20. II. 88. mit 115 ℔, um 12 ℔ zugenommen. Dabei hat in der rechten Spitze das Rasseln nachgelassen und die Dämpfung hat sich aufgehellt, dafür ist aber der Schall über dem rechten Unterlappen gedämpft und ebenda hört man reichliches Rasseln.

Die übrigen 5 Fälle sind wesentlich dem letzteren ähnlich und das Kreosot hat auch bei diesen nicht mehr Erfolg gehabt.

Wenn sich auch im allgemeinen die 6 Patienten wohl befinden, so kann man doch nicht leugnen, dass das Fieber die Prognose zu einer ungünstigen macht. Der Process ist eben, so lange Fieber besteht im Fortschreiten begriffen, und wir glauben, dass, wenn wir jetzt auch noch Kreosot fortgeben, dasselbe keine wesentliche Modifikation des Verlaufs der Krankheit bewirken wird.

Das Kreosot ist nach unserer Meinung nicht im Stande, den tuberculösen Process zu beeinflussen. Man wird uns Voreiligkeit vorwerfen und entgegenhalten, dass unsere Beobachtungen nicht ausgedehnt genug waren, um ein Urteil über die Wirksamkeit des Kreosots fällen zu dürfen. Auf dieses erwiedern wir, dass wir nicht einsehen können, warum gerade in unseren Fällen das

Nr. 2.



12 Kapseln. 15 Kapseln. 18 Kapseln.

Kreosot seine therapeutische Wirkung nicht entfaltet hat, und nichts spricht dafür, dass, wenn wir mehr Fälle beobachtet hätten, wir ein anderes Resultat erzielt hätten. Wenn das Kreosot überhaupt eine Wirkung auf die Tuberculose der Lungen ausüben kann, so hätte bei dem einen oder andern unserer Kranken eine solche sich zeigen sollen, denn es waren incipiente Fälle, die früh genug in Behandlung kamen. Allerdings hatten sie Fieber, meist über 38,5° und da soll das Kreosot nicht indicirt sein! Ja, wenn unsere Phtisiker nicht fiebern, da brauchen wir überhaupt kein Medicament, wir sehen fast regelmässig, dass sich der Zustand derselben bessert unter der alleinigen diaetetischen Behandlung.

Während nun das Kreosot den tuberculösen Process nicht direct beeinflussen kann, so hat es wenigstens gewisse günstige symptomatische Wirkungen, welche besonders hervortraten bei den 8 übrigen mit Kreosot behandelten Phtisikern, die jedoch von Anfang an fieberlos waren.

In Uebereinstimmung mit den früheren Beobachtern konnten wir eine rasche Verminderung des Hustens und des Auswurfs constatiren. Das Kreosot hat eben wie die Balsamica die Eigenschaft die Secretion der Bronchialschleimhaut zu vermindern und darauf ist die günstige Einwirkung auf Husten und Auswurf wohl zurückzuführen.

Ferner konnten wir nicht selten die Beobachtung machen, dass unter dem Kreosotgebrauch der Appetit der Kranken in erfreulicher Weise zunahm. Patienten, bei denen, bevor sie Kreosot nahmen, die Esslust vollständig darnieder lag, assen später die volle Kost. Eine specifische Wirkung darf hier jedenfalls nicht ohne weiteres angenommen werden, denn viel kommt sicher auf den psychischen Einfluss an, den jedes neue Mittel auf die Kranken ausübt. Sie sehen, dass etwas für sie geschieht und die Hoffnung zu genesen, welche die sangui-

nischen Phtisiker ohnehin nicht aufgeben, wird durch ein Medicament, welches, wie das Kreosot, die am meisten in die Augen fallenden Krankheitssymptome, Husten und Auswurf, teilweise beseitigt, bedeutend gesteigert. Die hieraus entstehende freudige Stimmung weckt vor allem die Esslust und nach dem alten Spruch, l'appétit vient en mangeant, verlangen die Kranken allmählich mehr und mehr Nahrung.

Eclatant trat in einem Falle die therapeutische Wirkung des Kreosots gegen Durchfälle auf. Ein Phtisiker, der an ziemlich heftiger Diarrhoe litt — er hatte täglich 4—5 Stühle — und welchem man Opiate verordnen musste, wurde schon nach Einnahme weniger Kapseln von dieser unangenehmen Complication befreit. In zwei Fällen von evidenter Darmtuberculose jedoch hatte das Kreosot gar keine Wirkung.

Nicht zu vergessen ist schliesslich eine negative Eigenschaft dieses Mittels. Das Kreosot, wenn auch lange in grossen Dosen, 0,75 p. die, gegeben, wirkt in keiner Weise schädlich auf den Organismus. Insbesondere haben von uns angestellte directe Versuche ergeben, dass die Verdauung durch das Kreosot in keiner Weise — auch nicht in günstiger — beeinflusst wird. Magenausspülungen, die nach Probemahlzeiten vorgenommen, welche einmal ohne, das andere mal mit Kreosot (0,5) verabreicht wurden, ergaben in allen Fällen annähernd dasselbe Resultat. In keinem der zur Section gekommenen Fälle ferner konnten wir eine pathologische Veränderung der Darm- oder Magenschleimhaut oder eines anderen Organs finden, die auf die längere Verabreichung des Kreosots zurückzuführen gewesen wäre.

Obwohl nun unsere Versuche negativ ausgefallen sind, und wir uns einigermassen durch unsere Resultate enttäuscht fühlen, so glauben wir trotzdem in Ermanglung etwas besseren die Anwendung des Kreosots bei

Lungentuberculose empfehlen zu dürfen, nur muss man sich bewusst bleiben, was es zu leisten im Stande ist und darf die Allgemeinbehandlung, diaetetische und hygienische, nicht im geringsten vernachlässigen.

Uebrigens wäre es sehr zu wünschen, dass weitere Versuche in ähnlicher Weise wie die unserigen angestellt würden, und sollten dieselben ergeben, dass wir unrecht haben und das Kreosot wirklich die Lungentuberculose zu „heilen“ fähig ist, so würden wir unsere Ansicht über das Kreosot mit Freuden ändern.

Aus obigen Erörterungen kommen wir zu folgenden Schlussfolgerungen:

1. Ein specifischer günstiger Einfluss des Kreosots auf den Verlauf der Lungentuberculose ist sicher nicht erwiesen und lässt sich auch aus unseren Erfahrungen nicht erschliessen.

2. Das Kreosot hat auf das Fieber der Phtisiker, auch da, wo dasselbe erst gering ist, nicht den geringsten Einfluss.

3. Das Kreosot in geeigneter Form (Kapseln) verabreicht wird von Phtisikern oft gut vertragen und gelobt. Symptomatisch scheinen Husten und Auswurf ziemlich gut beeinflusst zu werden. Bei der Appetitzunahme kommen wahrscheinlich die bekannten psychischen Momente in Betracht.

4. Die Magenverdauung wird in keiner Weise beeinflusst durch Verabreichung von Kreosot.

5. Das Kreosot ist nicht im Stande, die bei Tuberculose des Darms auftretenden Durchfälle zum Verschwinden zu bringen; bei andersartigen Diarrhoeen scheint es einen therapeutischen Erfolg zu haben.

6. Das Kreosot mag jetzt, wo man kein besseres Mittel gegen Lungentuberculose kennt, verordnet werden; einen dauernden Platz jedoch wird es sich in der Therapie der Phtise nicht behaupten!

Es erübrigt nun noch, dass ich meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Professor Dr. A. Strümpell, meinen aufrichtigen Dank ausspreche, für die Anregung zu dieser Arbeit, sowie für die Ueberlassung des zu meinen Beobachtungen und Versuchen notwendigen Krankenmaterials.

Litteratur.

1. Bouchard und Gimbert. Gazette hebd. de médecine et de chirurgie. 31. 32. 1277.
2. Hugues Thèse Paris. 1878.
3. Bravet Thèse Paris. 1878.
4. Reuss. De la créosote considérée comme agent thérapeutique dans les affections des voies respiratoires. Journal de thérap. 1879 u. 80.
5. Dr. H. Hager. Kreosot seine Erkennung und Wirkung. Pharmac. Centralh. für Deutschl. 1882.
6. Fraentzel. Charité-Annalen 1877 und Deutsche med. Wochenschrift. 1887. Ueber den Gebrauch des Kreosots bei Lungentuberculose.
7. Dr. Pick. Deutsche medicin. Wochenschrift 1883.
8. Sommerbrodt. Ueber die Behandlung der Lungentuberculose mit Kreosot. Berliner klinische Wochenschrift 15 u. 48. 1887.
9. Dr. Rosenbusch. Ueber Kreosotinjectionen bei Lungentuberculose. Wiener medic. Presse 88.